

# МЕТОДЫ И МОДЕЛИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СОПРОВОЖДЕНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ОКЕАНА

Ботуз С.П.

Федеральный институт промышленной собственности,  
123955, Москва, Бережковская наб. 30,  
телефон: 240-61-40, факс: 243-33-37, e-mail: [bsp\\_serg@pol.ru](mailto:bsp_serg@pol.ru)

Осуществлен критический анализ известных систем автоматического зондирования (САЗ) поверхности Океана на основе применения распределенных тренажерных систем и программных приложений интегрированных оболочек CAD/CAE/CAM. Критический анализ САЗ осуществлен на основе обзора патентов России, США, Германии, Японии и др., использующих концепции utility computing – создание единого пула и динамическое перераспределение ресурсов между приложениями с поддержкой CALS- и GRID- технологий.

На основе использования известных интегрированных систем автоматизации проектирования (ИСАПР) радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) САЗ и предлагаемого аппарата генерации персонифицированных графо-аналитических парадигм показана возможность в процессе сопровождения субъектов и объектов ИСАПР САЗ поверхности Океана:

- осуществлять структурную и параметрическую декомпозицию задач позиционного (программного, ситуационного и др.) управления процессами распределенного сопровождения субъектов и объектов ИСАПР на основных этапах жизненного цикла САЗ;

- выполнять в автоматизированном режиме формализацию содержания предметной области прикладного проектирования и исследования САЗ на основе генерации персонифицированных визуальных графо-аналитических отображений, взаимодействующих между собой по заданным субъектами правилам с поддержкой CALS- и GRID-технологий;

- автоматически сравнивать по заданной графо-аналитической шкале показателей состояние наблюдаемого процесса взаимодействия между субъектами и объектами распределенных ИСАПР;

- формировать персонифицированный графо-аналитический профиль лица, принимающего решение (ЛПР), обеспечивая его когнитивную идентификацию, которая начинает формироваться с

момента первого входа ЛПР в ИСАПР и уточняется после каждого сеанса работы ЛПР на основе имитации и исследования основных когнитивных запросов ЛПР и др. При этом, предоставляется возможность осуществить декомпозицию исходной задачи синтеза движения любой парадигмы графо-аналитического бинарного поля на плоскости к более простой задаче программного позиционирования точки по заданной или известной прямой, т.е. предоставляется возможность на один порядок понизить размерность исходной задачи сопровождения субъектов и объектов ИСАПР САЗ в заданной прикладной области исследований гидрофизики и акустики Океана, связанных, например, с проведением океанографических экспериментов по изучению крупномасштабных неоднородностей морской среды. Этот результат обеспечен за счет того, что введенные графо-аналитические парадигмы и предлагаемый аппарат графо-аналитического исчисления позволяют наиболее полно использовать дуальное свойство плоскости конкретного устройства отображения в системах автоматического зондирования поверхности Океана.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Океанология. Средства и методы океанологии/ Смирнов Г.В., Еремеев В.Н., Агеев М.Д., Кортаев Г.К., Мотышев С.В., Ястребов В.С. – М.: Наука, 2005. – 804с.
2. Морские технологии. Сборник статей, Владивосток, вып. 1987-1990, 1992, 1995, 1998.
3. <http://hp.parallel.ru>
4. G. Bishop, H. Fuchs. Research Directions in Virtual Environmes / Computers and Graphics. 2003. Vol. 26. № 3. PP.153-177.
5. I. Crossfield, D. Calister. Develong a field positioning unit / Survey and Mapping -2003. № 2. P.149-154.
6. Ботуз С.П. Методы и модели экспертизы объектов интеллектуальной собственности в сети Интернет, М. СОЛОН-Р, 2003 г., 320с.
7. <http://www.media.mit.edu/projects/wearables/>.
8. Ботуз С.П. Автоматизация исследования, разработки и патентования позиционных систем программного управления. – М.: Наука. Физматлит, 1999. – 316с.
9. Ботуз С.П. Автоматизация исследования позиционных систем программного управления сканирующими устройствами. - В кн.: Конструирование приборов для изучения космоса. - М.: ИКИ АН СССР, 1985. с. 124-131.